

돈육 등심의 육안적 평가조건과 한국소비자들의 기호도 성향 분석

조수현* · 박범영* · 변종석** · 김진형* · 안종남* · 윤상기*

축산기술연구소*, 한신대학교 정보통계학과**

Visual Evaluation Factors of Pork Loin and Korean Consumer's Preference Choice

S. H. Cho*, B. Y. Park*, J. S. Byun**, J. H. Kim*, J. N. Ahn* and S. G. Yun*

National Livestock Research Institute*, Hanshin University**

ABSTRACT

Digital photographs of 16 pork chops were taken and modified images to give 16 treatments: two levels of each of fat cover, color, marbling and drip. Consumers(n=1,014) were randomly selected and a questionnaire asking for socio-demographic information was completed. Each consumer was asked to select preferred type from 16 treatments and this selection was repeated eight times. There were significant differences in pork selection among age, sex and occupation groups only except income levels. Pork preference choices were different in meat color, fat cover and drip depending on age group. Student consumers aging from 18 to 24 years preferred pork chop having darker color, thinner fat cover and more drip when compared to the other groups(p < 0.05). Male preferred pork having darker and more drip than female(p < 0.05). Marital status had a effect on the preference in meat color and drip. The consumers had different choice in color, fat cover and drip depending on occupation(p < 0.05). This results can provide a fundamental information for industries or processors to develop or produce pork that satisfy each target consumer group in the future.

(Key words : Pork chop, Preference, Consumer, Color, Fat cover, Marbling, Drip)

I 서 론

세계의 고기 생산은 1993년의 192,414,876 Mt 이었던 것이 2003년 249,851,017 Mt까지 거의 30%가 증가하였는데 이것은 매년 평균 2.5% 이상이 증가한 결과이다(FAO, 2004). 이러한 추세로 추정하였을 때 앞으로 2007년까지 고기 생산은 매년 2.2%씩 증가할 것으로 보인다(FAPRI, 1998). 또한 세계 총 고기 생산량 중 돈육이 차지하는 비율은 약 39%를 차지하는 것으로 나타났다(FAO, 2004). 한편, 우리나라 육류 소비량은 지난 10년간 1,043천톤('92)에서 1,598천톤('02)으로 약 53.2% 증가하였고, 1인당

육류 소비량도 23kg에서 34kg('02)으로 약 47.8%가 증가한 것으로 나타났으며, 돈육 소비량도 약 26.87% 증가하였는데 이것은 우육이나 계육과 같은 다른 종류의 고기와 비교하였을 때 가장 소비량이 높은 것으로 나타났다(Meat Journal, 2003).

한편, 제품의 가치에 대한 소비자들의 의식을 조사하고 영향을 미치는 요인들을 이해하는 것은 제품의 혁신, 판매전략 선택 및 경쟁적인 장점 확보 등을 위하여 중요한데 그 이유는 소비자와 판매유통이 현재의 고기산업의 성공적인 미래를 위한 개발에 근원역할을 할 수 있기 때문이다(Grunert 등, 1996; Verbeke, 2000). 현

Corresponding author : S. H. Cho, Animal Products and Processing Division, National Livestock Research Institute, 564 Omokchun-dong, Kwonsun-gu, Suwon, 441-350, Korea, Phone : 031-290-1703 Fax : 031-290-1697, E-mail : shc0915@rda.go.kr

재까지 소비자의 선택 및 선호도는 소비자의 성향 및 기대, 제품의 객관적인 품질특성과의 상호작용에 의존하는 것으로 여겨져 왔다 (Ngapo 등, 2003). 비록 고기에 대한 행태나 성향 뿐 아니라 소비가 최근 연구주제가 되었다 하더라도 대부분의 연구들이 소비자들보다는 주로 돈육 생산 및 가공처리과정 개선 또는 고기의 객관적인 품질 특성 조사에 한정되었던 것이 사실이었다(Emerson 등, 1964; Roman과 Norton, 1989; Zuidam 등, 1971). 이전의 여러 연구자들에 의하여 수행된 결과에 따르면 소비자들이 판매장에서 고기를 구매할 때 고려하는 가장 중요한 요인들이 육색, 지방두께, 마블링 및 드립 침출 정도라고 보고 된 바 있었다 (Becker 등, 2000; Glitsch, 2000; Romans와 Norton, 1989; O'Mahony 등, 1991). 이러한 요인들을 고려하여 Dransfield 등(2001)에 의하여 고기 선호도에 영향을 미치는 주요 요인들을 중심으로 돈육등심의 디지털 이미지 사진책자가 발간되었다. 프랑스 농축산연구소(INRA, National Institute for Agricultural Research)는 이 표준책자를 한국을 포함한 세계 20개국 소비자들의 돈육에 대한 선호도 및 성향을 보다 체계적이고도 과학적으로 비교하기 위한 공통척도로 이용하여 대규모 국제공동 연구를 수행하였는데 거기서 도출된 결과 일부를 발표하고자 한다. 따라서 본 연구의 목적은 한국소비자들의 돈육 선호성향을 조사하고 그 선택성향이 설문에 참여한 소비자를 중심으로 한 연령, 성별, 결혼유무, 소득수준 및 직업 등과 같은 인구, 사회, 경제적 변수에 따른 차이를 조사하여 소비자의 선택 성향에 중요한 영향을 미치는 요인을 알아보고자 실시하였다.

II 재료 및 방법

돈육 선호도 성향과 관련된 설문조사방식과 표준공통책자는 Ngapo 등(2004)에 의하여 상세하게 묘사된 바 있다. 본 연구는 대규모 국제공동연구로 20개국에서 동시에 수행되었기에 조사연구의 설문내용 및 조사방법은 이 기준에 따라 실시되었다.

1. 돈육 특성 및 이미지 촬영

소비자 설문조사로 돈육 선호 형태를 파악하기 위해 필요한 많은 수의 돈육 등심의 이미지는 디지털로 촬영한 사진을 이용하였다. 기본 이미지로 16개의 돈육 원본이미지를 촬영한 후, 소비자가 돈육을 구매할 때 육안으로 평가하는 요인 4가지인 육색, 지방두께, 마블링 및 드립 침출 정도를 컴퓨터 작업을 통하여 각각 2가지 처리를 하여 돈육 특성을 나타내어 배치하였다. 즉, 육색은 진한색(연적색)과 연한색(연홍색), 지방두께는 두꺼운 것과 얇은 것, 마블링은 많은 것과 적은 것, 육즙은 고기 밖으로 침출량이 많은 것과 적은 것으로 각각 나누어 처리되었다. 최종적으로 돈육의 특징을 고려한 16개의 원본이미지와 각각 2종의 처리를 갖는 4개의 구매 고려 요인을 조합하여 총 256개($16 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2$)의 이미지로 나타냈으며 각 돈육 특성들은 소비자 설문조사를 위해 배치순서에 따라 6가지 시리즈(1 + 2, 3 + 4, 5 + 6)로 구분하여 한 권의 책으로 출판된 책자를 사용하였다(Dransfield 등, 2001). 설문에 참여한 소비자들은 이 공통책자에 수록된 이미지를 보고 개인별 선호도를 각각 평가하도록 하였다.

촬영에 필요한 돈육시료는 프랑스에 있는 유통매장과 정육점에서 냉장육 상태로 구입하였다. 사진은(1284×1024 pixels) Olympus Camedia C-1400L Digital camera(1,410,000 Pixel CCD Olympus Optical Co. Ltd. Japan)로 촬영하였으며, Corel Photo-Paint(Version 9.337; Corel Corporation Limited)를 이용하여 수정 또는 편집되었다. 사진시리즈는 단면으로 A4용지 16페이지 또는 양면 8장으로 구성되었고, 모든 양면은 16개의 돈육등심 사진으로 구성되며 각 등심들은 4가지 특성의 다양한 혼합 형태중의 하나로 나타냈다(Fig. 1). 이미지별 각 특성차이에 대한 정확한 수치는 Corel Photo-Paint program을 이용하여 측정되었으며, 그 결과는 이미 발표된 논문을 통하여 상세하게 묘사된 바 있다(Ngapo 등, 2004). 촬영 이미지를 간단히 묘사하면, 평균적으로 밝은 이미지의



Fig. 1. Photograph of pork chop images for survey

명도(L value)값은 64였고 가장 어두운 시료의 명도값은 56이었다. 이 수치들은 Minolta Chromameter CR-300(Minolta, Japan)로 임의의 30개의 등심을 직접 측정하여 얻은 평균수치 (55 ± 4)보다 약간 높은 값이었다. 이미지의 Chromaticity coordinates(a^* 및 b^*)는 30개의 실제 등심을 직접 측정하여 얻은 수치를 기준으로 하여 a^* 와 b^* 각각의 평균 \pm 표준편차가 인위적으로 조정되었다(6.82 ± 1.85 , 7.33 ± 1.43). 지방 정도는 마블링을 제외하고 chop 총 면적의 최대 17%(드립 제외), 살코기의 8% 정도를 초과하지 않도록 하였으며, 드립은 chop 면적의 약 5.5%(드립부위 제외) 이하의 수준이거나 전혀 없도록 하였다. 마블링은 실제 시료에 존재하는 그대로 이미지를 제작하되, 마블링이 없는 이미지를 위하여 별도의 computer 편집기술로 마블링을 제거하였다. 마블링 이미지는 육안으로 판단하였을 때 근육 면적의 약 1.5% 수준으로 제작되었다.

2. 데이터 수집방법

통계분석을 위하여 16종의 각기 다른 chop은 4자리로 구성된 'P----'로 코드화되었으며 첫 번째 숫자는 육색(1 = 어둡다, 0 = 밝다), 두 번째 숫자는 등지방두께(1 = 등지방이 있음, 0 = 등지방이 거의 없음), 세 번째 숫자는 마블링(1 = 마블링이 있음, 0 = 마블링이 없음) 그리고 마지막 숫자는 드립(1 = 드립이 있음, 0 = 드립이 없음)으로 표시되었다. 예를 들어 P1001인 경우 육색은 어둡고 지방층이 없으며 마블링이 없으면서 약간의 드립이 있는 돈육을 나타내는 것이다. 책자에서 등심의 각 특성별 제시 순서와 양면지에서 각 등심의 위치는 무작위로 선정되었다. 무작위로 선택된 소비자들은 1개의 시리즈를 선택하여 양면으로 나열된 16개의 등심사진으로부터 각자가 가장 선호하는 등심을 선택하도록 하되 각 등심사진들의 배열위치에 따라 연속 8장을 반복하도록 하였다. 각

양면으로부터 총 8개의 선호도 선택을 마친 소비자들은 개인정보에 관한 질문을 간단한 설문지를 통하여 완성하도록 하였다. 다시 말하면, 소비자들이 책자에서 각자가 선호하는 돈육을 8번 반복하여 선택함으로써 각 돈육의 특징 및 조합을 고려하여 그들의 선택기준에 대한 객관적인 측정을 가능하게 한 것이다. 표준책자를 이용하여 선호하는 돈육을 선택하게 할 때 각 소비자들은 총 6개의 시리즈를 순서대로 제시하여 줌으로서 설문기간동안 각 시리즈들이 거의 동일한 빈도 수가 되도록 사용하였다.

3. 소비자 선정 및 표본 특성

설문조사는 2002년 4월~6월까지 전국에서 16개 도시를 유의적으로 선정하고, 선택된 도시 내에서 소비자를 무작위로 선정하여 자료를 수집하였다. 수집된 자료 중 유효 자료 수는 총 1,014명이었는데, 각 지역의 비율은 서울 83명(8.18%), 경기도 492명(48.54%), 경상도 137명(13.50%), 전라도 102명(10.05%), 충청도 113명(11.13%) 및 강원도 87명(8.57%)이었다. 본 조사에 참여한 소비자들의 특성을 살펴보면 Table 1에 나타난 바와 같이 연령층은 18~24, 25~34, 35~44세 연령층 소비자들의 비율이 각각 26%, 28%, 25%로 비슷한 수준으로 가장 많았으며, 45-54세 연령층이 17%로 그 다음 순으로 많았다. 남녀 성별의 비율은 여성이 남성보다 66% 및 34%로 여성이 남성보다 더 많았으며, 결혼상태는 미혼 또는 미망인 소비자와 기혼 또는 동거인 비율이 각각 43%, 57%를 차지하여 기혼 소비자 비율이 미혼 소비자보다 약간 더 높은 것으로 나타났다. 직업의 종류별로 구분하였을 때 학생이 가장 많았고 그 다음이 사무직, 공무원 및 주부층인 것으로 나타났다. 참여한 소비자들을 월수입 수준별로 구분하였을 때 월 164만원~.250만원의 수입을 가진 소비자 비율이 36%로 가장 높았으며 그 다음이 163만원 이하인 소비자가 26%를 차지하였다.

Table 1. Compositional characteristics and distribution of consumers participated in the survey(n=1,014)

Item	Response option	Consumer	
		Number	%
Age(y)	18 - 24	265	26
	25 - 34	284	28
	35 - 44	253	25
	45 - 54	172	17
	55 - 64	30	3
	65+	10	1
Gender	Female	665	66
	Male	349	34
Marital Status	Single / Widowed	438	43
Occupation	Married / Defacto	576	57
	Government officer	182	18
	Farmer	11	1
	Officer	192	19
	Professional	41	4
	Service	41	4
	Housewife	181	18
	Student	294	29
	Others	71	7
	Salary (10,000Won)	< 163	268
164 - 250		361	36
251 - 336		185	18
337 - 422		110	11
423 - 508		54	5
> 509	34	3	

4. 통계분석

자료 분석은 윈도우즈용 SAS(1996)로 분석하였다. 돈육 특성에 대한 인구, 사회, 경제적 특성에 따른 소비자들의 선호도 성향은 분산분석(ANOVA)를 이용하여 분석하였다. 4가지의 육안적 평가요인들 중에서 유의적으로 차이가 있는 경우에는 응답자의 연령층, 결혼유무, 직업 및 소득수준에 따라 선호하는 돈육 특성이 구체적으로 어느 집단에서 차이가 존재하는지를

LSD 방법을 이용한 다중비교 검정(multiple comparison test)으로 분석하였다. 한편, 성별에 따른 선호도 성향의 유의성 검정은 요인 그룹의 수가 남녀 2집단이므로 Levene test를 통하여 등분산성으로 집단 내 분산의 동일성을 확인한 다음, 그 결과에 따라 성별에 따른 선호도 성향의 차이를 독립 t-test로 유의성을 분석하였다($p < 0.05$).

III 결과 및 고찰

1. 소비자 특성에 따른 돈육 선호도 성향 분석

(1) 연령

연령이 선호도 성향에 미치는 영향을 분석한 결과 육색, 지방두께, 드립 정도에 따른 선호도의 P value가 모두 0.02로 나타나 유의수준 0.05 수준에서 연령에 따라 선호도 성향에 차이가 나는 것을 알 수 있었다(Table 2). 연령층별 돈육의 외관적 평가요인에 대한 선호도를 다중비교 검정으로 분석한 결과, 18~24세 연령층 소비자들의 경우 다른 연령층과 비교했을 때 육색과 지방두께 및 드립 정도에 대한 선호도 성향이 다른 것으로 나타났다(Table 3). 18~24세 연령층의 소비자들은

다른 연령층의 소비자들보다 육색이 더 진한 연적색 돈육을 선호하는 것으로 나타났으며, 25~34세 연령층도 45~54세 연령층보다 더 진한 육색의 돈육을 선호하는 것으로 나타났다($p < 0.05$). 지방두께는 18~24세 연령층의 소비자들은 25~34세, 35~44세, 45~54세 연령층과 비교하여 지방이 얇은 돈육을 더 선호하는 것으로 나타났으나($p < 0.01$), 18~24세 연령층을 제외한 다른 연령층과는 유의적인 차이가 없는 것으로 나타났다. 또한 드립 정도에 대한 선호도는 18~24세 연령층의 소비자들이 다른 연령층과 비교하여 드립이 약간 있는 돈육을 선호하는 것으로 나타났으며, 25~34세 연령층의 소비자들도 35~44세 연령층보다 드립이 더 있는 돈육을 선호하는 것으로 나타났다($p < 0.01$). 35~44세 연령층 및 45~54세 연령층의 소비자들은 다른 연령층보다 돈육 선택시 드립은 적은 것을 선호하는 것으로 나타났으나 유의적인 차이는 없는 것으로 나타났다. 한편 65세 이상인 소비자들은 다른 연령층과 비교하였을 때 육색, 지방두께에 대한 선호도 차이는 없었으나 드립 정도에서는 모든 연령층보다 드립이 적은 것을 선호함으로써 유의적으로 성향이 차이가 있는 것으로 나타났다($p < 0.05$).

Table 2. ANOVA for difference of preference choice among age groups

Factors		SS	DF	MS	F	P value*
Meat color	Group-between	365.809	5.000	73.162		
	Group-within	8,423.901	1,009.000	8.349	8.763	0.000
	Total	8,789.710	1,014.000			
Fat cover	Group-between	43.990	5.000	8.798		
	Group-within	2,360.272	1,009.000	2.339	3.761	0.002
	Total	2,404.262	1,014.000			
Marbling	Group-between	6.215	5.000	1.243		
	Group-within	3,181.712	1,009.000	3.153	0.394	0.853
	Total	3,187.927	1,014.000			
Drip	Group-between	143.062	5.000	28.612		
	Group-within	3,497.624	1,009.000	3.466	8.254	0.000
	Total	3,640.686	1,014.000			

* Bold values mean significant difference among age groups($p < 0.05$).

Table 3. Multiple comparison of preference choice between age groups

Independent variables	(I) Age (years)	(J) Age (years)	Average difference (I-J)	SE	P value*
Meat color	18 – 24	25 – 34	1.017	0.247	0.000
		35 – 44	1.351	0.254	0.000
		45 – 54	1.629	0.283	0.000
		55 – 64	1.361	0.557	0.015
		65 +	1.094	0.931	0.240
	25 – 34	35 – 44	0.334	0.250	0.181
		45 – 54	0.612	0.279	0.028
		55 – 64	0.344	0.555	0.535
		65 +	0.077	0.930	0.934
	35 – 44	45 – 54	0.278	0.286	0.331
		55 – 64	0.010	0.558	0.986
		65 +	-0.257	0.932	0.783
	45 – 54	55 – 64	-0.268	0.572	0.639
		65 +	-0.535	0.940	0.569
	Fat cover	18 – 24	25 – 34	-0.456	0.131
35 – 44			-0.397	0.134	0.003
45 – 54			-0.556	0.150	0.000
55 – 64			-0.294	0.295	0.318
65 +			-0.594	0.493	0.228
25 – 34		35 – 44	0.059	0.132	0.657
		45 – 54	-0.100	0.148	0.497
		55 – 64	0.161	0.294	0.583
		65 +	-0.139	0.492	0.778
35 – 44		45 – 54	-0.159	0.151	0.293
		55 – 64	0.103	0.295	0.728
		65 +	-0.197	0.493	0.689
45 – 54		55 – 64	0.262	0.303	0.387
		65 +	-0.038	0.498	0.939
55 – 64		65 +	-0.300	0.558	0.591
Drip	18 – 24	25 – 34	0.439	0.159	0.006
		35 – 44	0.930	0.164	0.000
		45 – 54	0.592	0.182	0.001
		55 – 64	0.584	0.359	0.104
		65 +	2.151	0.600	0.000
	25 – 34	35 – 44	0.492	0.161	0.002
		45 – 54	0.153	0.180	0.395
		55 – 64	0.146	0.357	0.684
		65 +	1.712	0.599	0.004
	35 – 44	45 – 54	-0.339	0.184	0.066
		55 – 64	-0.346	0.360	0.336
		65 +	1.221	0.600	0.042
	45 – 54	55 – 64	-0.007	0.368	0.984
		65 +	1.559	0.606	0.010
	55 – 64	65 +	1.567	0.680	0.021

* Bold values mean significant difference between groups(p < 0.05).

(2) 성별과 결혼여부

성별에 따른 선호도 성향을 분석한 결과 육색의 경우 선호성향이 남녀별로 차이가 존재하는 것으로 나타났으며, 특히 남성이 여성보다 더 진한 육색을 선호하는 것으로 나타났다 (Table 4). 그러나 지방두께 및 마블링의 정도는 남성과 여성간에 선호도 차이가 존재하지 않음을 알 수 있었다. 한편, 드립 정도는 남성은 여성의 평균 차이가 존재하였으며, 남성이 드립이 약간 있는 것을 선호하는 것으로 나타

났다.

결혼 유무의 경우는 마블링 항목을 제외한 육색, 지방두께, 드립 함출 정도가 결혼유무상태(기혼자, 미혼자, 동거자, 미망인)에 따라 선호도 성향에 차이가 남을 알 수 있다(Table 5). 미혼 소비자들이 육색이 약간 진하고 지방두께는 얇으며 드립은 약간 있는 것을 선호하는 반면 미망인 소비자들은 미혼 소비자와 비교하여 육색이 연하고 드립이 적은 돈육을 선호하는 것으로 나타났다 ($p < 0.05$)(Table 6).

Table 4. Mean difference by t-test for preference choice between gender groups

	Hypothesis for homogeneity of variance	Levene's test for equality variance		t-test for homogeneity of average			
		F	P value	t	DF	P value*	Average difference
Meat color	Equal variance assumed	10.393	0.001	-4.374	1,013	0.000	-0.843
	Equal variance not assumed			-4.473	755	0.000	-0.843
Fat cover	Equal variance assumed	0.152	0.697	0.793	1,013	0.428	0.081
	Equal variance not assumed			0.798	723.527	0.425	0.081
Marbling	Equal variance assumed	16.127	0.000	1.813	1,013	0.070	0.212
	Equal variance not assumed			1.727	620.795	0.085	0.212
Drip	Equal variance assumed	0.087	0.768	-10.449	1,013	0.000	-1.243
	Equal variance not assumed			-10.447	709.315	0.000	-1.243

* Bold values mean significant difference between groups($p < 0.05$).

Table 5. ANOVA for difference of preference choice among marital status groups

Factors		SS	DF	MS	F	P value*
Meat color	Group-between	365.520	3.000	121.840		
	Group-within	8,424.190	1,011.000	8.333	14.622	0.000
	Total	8,789.710	1,014.000			
Fat cover	Group-between	30.460	3.000	10.153		
	Group-within	2,373.802	1,011.000	2.348	4.324	0.005
	Total	2,404.262	1,014.000			
Marbling	Group-between	10.347	3.000	3.449		
	Group-within	3,177.580	1,011.000	3.143	1.097	0.349
	Total	3,187.927	1,014.000			
Drip	Group-between	154.429	3.000	51.476		
	Group-within	3,486.256	1,011.000	3.448	14.928	0.000
	Total	3,640.686	1,014.000			

* Bold values mean significant difference among marital status groups($p < 0.05$).

Table 6. Multiple comparison of preference choice between marital status groups

Dependent variables	(I) Marital status	(J) Marital status	Average difference (I-J)	SE	P value*
Meat color	Single	Married	1.123	0.183	0.000
		Defacto	- 0.206	2.046	0.920
		Widow	4.794	1.672	0.004
	Married	Defacto	- 1.329	2.045	0.516
		Widow	3.671	1.671	0.028
		Defacto	5.000	2.635	0.058
Fat cover	Single	Married	- 0.334	0.097	0.001
		Defacto	- 0.151	1.086	0.889
		Widow	- 1.151	0.888	0.195
	Married	Defacto	0.183	1.085	0.866
		Widow	- 0.817	0.887	0.357
		Defacto	- 1.000	1.399	0.475
Drip	Single	Married	0.756	0.118	0.000
		Defacto	0.493	1.316	0.708
		Widow	2.493	1.076	0.021
	Married	Defacto	- 0.263	1.315	0.842
		Widow	1.737	1.075	0.106
		Defacto	2.000	1.695	0.238

*Bold values mean significant difference between groups($p < 0.05$).

(3) 소득수준과 직업

소비자들의 소득수준에 따른 육색, 지방두께, 마블링 및 드립에 대한 선호도 성향을 유의수준 0.05 수준에서 살펴보면, 육색이 약간 차이가 있는 것으로 나타났으나 4가지의 육안적 평가 요인들 모두 유의적인 차이가 없는 것으로 나타났다(Table 7).

직업의 종류에 따라서도 역시 마블링을 제외한 육색, 지방두께, 드립에 대한 선호도 성향의 차이가 존재함을 알 수 있었다(Table 8). 구체적으로 직종 유형에 따른 돈육 선호도의 차이를 살펴본 결과에서도 돈육의 선호도 성향이 직업에 따라 유의적인 차이를 보이는 것으로 나타났다(Table 9). 육색의 선호도에 있어서 농민 소비자들은 학생을 제외한 다른 직업을 가진 소비자와 비교하여 육색이 약간 진한 것을 선호하는 것으로 나타났으며, 그와 반대로 서비스 직종과 주부 소비자들은 육색이 약간

더 연한 것을 선호하는 것으로 나타났다($p < 0.05$). 공무원 직종에 종사하는 소비자들은 농민과 학생 소비자들보다는 육색이 연한 것을 선호하였으나 서비스직종에 종사하는 소비자들 보다는 약간 진한 것을 선호하는 것으로 나타났다. 사무원 직종에 종사하는 소비자들은 서비스 직종 및 주부들보다는 약간 진한 육색을 선호하였으나 학생들보다는 연한 육색을 선호하는 것으로 나타났다($p < 0.05$). 지방두께의 선호도 성향 분석에서는 농민 소비자들은 다른 직종의 소비자들과 유의적인 차이가 없었으나 공무원 및 사무직에 종사하는 소비자들은 서비스 직종 및 학생들과 비교하여 유의적인 차이가 있었으며, 서비스 직종의 소비자들 보다는 지방두께가 더 얇은 것을 선호하였고, 학생들 보다는 지방두께가 더 두꺼운 것을 선호하였다 ($p < 0.05$). 전체적으로 다른 직종의 소비자들과 비교하여 서비스 직종의 소비자들이 지방이 있

Table 7. ANOVA for difference of preference choice among income level groups

Factors		SS	DF	MS	F	P value*
Meat color	Group-between	102.944	6.000	17.157		
	Group-within	8,676.867	1,007.000	8.617	1.991	0.064
	Total	8,779.811	1,013.000			
Fat cover	Group-between	2.800	6.000	0.467		
	Group-within	2,397.290	1,007.000	2.381	0.196	0.978
	Total	2,400.091	1,013.000			
Marbling	Group-between	31.767	6.000	5.294		
	Group-within	3,153.106	1,007.000	3.131	1.691	0.120
	Total	3,184.873	1,013.000			
Drip	Group-between	34.786	6.000	5.798		
	Group-within	3,601.663	1,007.000	3.577	1.621	0.138
	Total	3,636.450	1,013.000			

* Bold values mean significant difference among occupation groups(p < 0.05).

Table 8. ANOVA for difference of preference choice among occupation groups

Factors		SS	DF	MS	F	P value*
Meat color	Group-between	1,025.034	7.000	146.433		
	Group-within	7,754.776	1,006.000	7.709	18.996	0.000
	Total	8,779.811	1,013.000			
Fat cover	Group-between	59.781	7.000	8.540		
	Group-within	2,343.561	1,006.000	2.330	3.666	0.001
	Total	2,403.342	1,013.000			
Marbling	Group-between	41.810	7.000	5.973		
	Group-within	3,135.523	1,006.000	3.117	1.916	0.064
	Total	3,177.333	1,013.000			
Drip	Group-between	542.751	7.000	77.536		
	Group-within	3,097.931	1,006.000	3.079	25.178	0.000
	Total	3,640.682	1,013.000			

* Bold values mean significant difference among occupation groups(p < 0.05).

는 것을 더 선호하는 것으로 나타난 반면 학생들은 지방두께가 얇은 것을 더 선호하는 것으로 분석되었다. 직업의 종류에 따라 돈육 드립에 대한 선호도는 유의적으로 차이가 있는 것

으로 분석되었는데 공무원직에 종사하는 소비자들은 농민이나 학생들보다 드립이 적은 것을 선호하였으나 사무직, 전문직, 서비스직 및 주부들 보다는 드립이 있는 것을 선호하였다(p < 0.05).

Table 9. Multiple comparison of preference choice between occupation groups

Independent variables	(I) Occupation	(J) Occupation	Average difference (I-J)	SE	P value*
Meat color	Governmental officer	Farmer	- 2.358	0.746	0.002
		Officer	0.131	0.285	0.646
		Professional	0.248	0.532	0.641
		Service	2.029	0.532	0.000
		Housewife	0.706	0.289	0.015
		Student	- 1.650	0.261	0.000
		Others	- 0.238	0.381	0.531
	Farmer	Officer	2.489	0.744	0.001
		Professional	2.606	0.869	0.003
		Service	4.388	0.869	0.000
		Housewife	3.065	0.745	0.000
		Student	0.708	0.735	0.335
		Others	2.120	0.785	0.007
	Officer	Professional	0.117	0.529	0.825
		Service	1.898	0.529	0.000
		Housewife	0.576	0.284	0.043
		Student	- 1.781	0.255	0.000
		Others	- 0.369	0.377	0.327
	Professional	Service	1.781	0.694	0.010
		Housewife	0.459	0.532	0.388
		Student	- 1.898	0.517	0.000
		Others	- 0.486	0.586	0.407
	Service	Housewife	- 1.323	0.532	0.013
		Student	- 3.679	0.517	0.000
		Others	- 2.268	0.586	0.000
	Housewife	Student	- 2.356	0.260	0.000
		Others	- 0.945	0.380	0.013
Student	Others	1.412	0.359	0.000	
Drip	Governmental officer	Farmer	- 1.462	0.471	0.002
		Officer	0.653	0.180	0.000
		Professional	1.061	0.336	0.002
		Service	0.842	0.336	0.012
		Housewife	1.550	0.183	0.000
		Student	- 0.385	0.165	0.020
		Others	0.151	0.241	0.530

Table 9. (Continued)

Independent variables	(I) Occupation	(J) Occupation	Average difference (I-J)	SE	P value*
Drip	Farmer	Officer	2.115	0.470	0.000
		Professional	2.523	0.549	0.000
		Service	2.304	0.549	0.000
		Housewife	3.013	0.471	0.000
		Student	1.077	0.464	0.021
		Others	1.613	0.496	0.001
	Officer	Professional	0.408	0.334	0.223
		Service	0.189	0.334	0.573
		Housewife	0.897	0.180	0.000
		Student	- 1.039	0.161	0.000
	Professional	Others	- 0.502	0.238	0.035
		Service	- 0.219	0.439	0.618
		Housewife	0.490	0.336	0.145
		Student	- 1.446	0.327	0.000
	Service	Others	- 0.910	0.371	0.014
		Housewife	0.708	0.336	0.035
		Student	- 1.227	0.327	0.000
	Housewife	Others	- 0.691	0.371	0.063
		Student	- 1.936	0.165	0.000
	Student	Others	- 1.399	0.240	0.000
Others		0.536	0.227	0.018	

* Bold values mean significant difference between groups(p < 0.05).

사무직 소비자들은 학생이나 기타직종을 가진 소비자들보다 드립이 적은 것을 선호하였고, 전문직에 종사하는 소비자들은 서비스직, 학생 및 기타 직종의 소비자들보다 드립이 적은 것을 선호하였으며, 주부들이 가장 드립이 적은 것을 선호하였다(p < 0.05).

IV 요약

소비자의 인구, 사회, 경제적 특성을 고려한 돈육 선호도 성향의 차이를 분석한 결과를 요약하면 다음과 같다. 먼저, 연령층에 따라 마블링을 제외한 육색, 지방두께 및 드립에 대한

선호도가 유의적으로 다르게 나타났다. 연령층이 18~24세이면서 학생인 소비자들이 돈육 선호도 성향이 다른 연령층 및 직종의 소비자와 비교하여 육색이 짙고 지방두께가 얇으면서 드립이 약간 있는 것을 선호하였고 연령이 증가할수록 육색이 연하면서 지방이 약간 있고 드립이 없는 돈육을 선호하였다(p < 0.05). 남성이 여성보다 육색이 약간 더 진하고 드립이 있는 돈육을 선호하는 것으로 나타났다(p < 0.05). 또한, 결혼유무에 따라 육색 및 드립에 대한 선호도 차이가 있었고, 직업의 종류에 따라 마블링을 제외한 육색, 지방두께 및 드립에 대한 선호도가 유의적으로 차이가 있는 것으로 나타

났다($p < 0.05$). 한편, 소득수준에 따라서는 선호도에 차이가 없는 것으로 나타났다. 결론적으로 돈육 선택 시 소비자들은 연령, 성별, 결혼 상태 및 직업 종류에 따라 선호도 성향이 다르게 나타났으며, 이러한 결과를 활용하여 앞으로 한국 소비자들의 기호를 만족시킬 수 있는 돈육생산에 필요한 기초 자료로써 본 연구 결과가 이용될 수 있을 것으로 생각된다.

V 사 사

본 연구는 2002년에 농촌진흥청, 축산연구소의 기관프로젝트(과제명 : 국제돈육 성향 및 기호도 조사연구)로 수행되었으며 연구비 지원에 감사드리며, 또한 공동연구수행기관인 프랑스 농축산연구소(INRA)의 협조에도 감사드립니다.

VI 인 용 문 헌

1. Becker. T., Benner. E. and Glitsch. K. 2000. Consumer perception of fresh meat quality in Germany. *British Food Journal*. 102(3):246-266.
2. Dransfield, E., Martin, J.-F., Miramont, J. and Ngapo, T. M. 2001. Meat Appearance: Pork Chops. A tool for surveying consumer preferences. INRA, France, ISBN 2-7380-0976-X.
3. Emerson, J. A., Pearson, A. M., Hoefler, J. A., Magee, W. T. and Bratzler, L. J. 1964. Effect of slaughter weight upon the processing characteristics, quality and consumer acceptability of pork carcasses and cuts. *Journal of Animal Science*, 23:436-443.
4. FAO. 2004. FAOSTAT database results. Available <http://apps.fao.org/page.collections>.
5. FAPRI(Food and Agricultural Policy Research Institute). 1998. *World Agriculture Outlook*, Iowa

State University, Iowa. Available <http://www.fapri.org/bfbk98/charts/sld001.htm>.

6. Glitsch. K. 2000. Consumer perception of fresh meat quality : cross-national comparison. *British Food Journal*. 102(3):177-194.
7. Grunert, K. G., Hartving Larsen, H., Madsen, T. K. and Baadsgaard, A. 1996. *Market orientation in food and agriculture*. Boston : Kluwer Academic Publishers.
8. *Meat Journal*. 2003. Production and consumption of meat for Korean
9. Ngapo, T. M., Dransfield, E., Martin, J. F., Magnusson, M., Bredahl, L. and Nute, G. R. 2003. Consumer perceptions: pork and pig production. *Insights from France, England, Sweden and Denmark*. *Meat Science*, 66: 125-134.
10. Ngapo, T. M., Martin, J. F. and Dransfield, E. 2004. Consumer choices of pork chops: results from three consumer panels in France. *Food Quality and Preference* 15(4):349-359.
11. O'Mahony. R., Cowan. C. and Keane. M. 1991. Consumer preferences for pork chops with different levels of intramuscular fat. *Food Quality and Preference*, 3:229-234.
12. Romans, J. R. and Norton, H. W. 1989. Consumer evaluation of fresh pork quality. In *Proceedings of the 35th International Congress of Meat Science and Technology(Vol. II, pp. 614.618)*. Copenhagen, Denmark.
13. SAS. 1996. *SAS Users Guide: Statistics*. Version 6.12. Cary: SAS Institute Inc.
14. Verbeke, W. 2000. Influence on the consumer decision-making process toward fresh meat. *Insights from Belgium and implications*. *British Food Journal*. 102:522-538.
15. Zuidam, L., Schmidt, R. G., Oosterbaan, J. and Sybesma, W. 1971. Effect of fresh pork colour on consumer acceptance. In *Proceedings of the 2nd International Symposium on Condition and Meat Quality of Pigs(pp. 282.286)*. (Abstract).

(접수일자 : 2004. 3. 8. / 채택일자 : 2004. 6. 4.)